

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK  
HEWAN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING  
(STUDI KASUS KLINIK HEWAN PET AREA)**



Diajukan Oleh:

Yasinta Harfahra Inna Dewi

22106050057

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

2026

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasinta Harfahra Inna Dewi

NIM : 22106050057

Program Studi : Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK HEWAN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING"** merupakan penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Yogyakarta, 12 Maret 2026

buat pernyataan,

  
Yasinta Harfahra Inna Dewi  
22106050057

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi / Tugas Akhir  
Lamp :-

Kepada  
Yth.  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga  
DI Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Yasinta Harfahra Inna Dewi  
NIM : 22106050057  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik  
Hewan Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Informatika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi / tugas akhir Saudari dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 12 Maret 2026  
Pembimbing,

  
Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.  
NIP. 19710209 200501 1 003

# LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-724/Un.02/DST/PP.00.9/04/2026

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK HEWAN  
MENGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS PET  
AREA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : YASINTA HARFAHRA INNA DEWI  
Nomor Induk Mahasiswa : 22106050057  
Telah diujikan pada : Rabu, 01 April 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 69e93676d95a



Penguji I

Dr. Fitri Wulandari, S.Si., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 69e86165e11be



Penguji II

Dwi Otik Kurniawati, M.Eng.  
SIGNED

Valid ID: 69d33be31d337



Yogyakarta, 01 April 2026  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 69e9d5f6da051

## **LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas akhir ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun, dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah. Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



## ABSTRAK

Klinik Hewan Pet Area saat ini masih mengelola data rekam medis dan pelaporan profesi secara konvensional, sehingga menimbulkan risiko ketidakefisienan operasional dan redundansi data. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi rekam medis berbasis web yang terintegrasi menggunakan metode *Extreme Programming* (XP). Pemilihan metode XP memungkinkan proses pengembangan sistem yang lebih adaptif dan fleksibel terhadap dinamika kebutuhan klinik melalui siklus iterasi yang berkelanjutan. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel, database MySQL, serta integrasi *WhatsApp Gateway* untuk mengoptimalkan layanan pengingat jadwal kontrol pasien. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi kebutuhan operasional pengguna melalui dua siklus iterasi, menghasilkan fitur-fitur utama seperti manajemen rekam medis berbasis pemilik (*owner-based*), modul surat rujukan digital, dan laporan otomatis yang sesuai dengan standar pelaporan PDHI. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan dengan baik tanpa kesalahan teknis. Selain itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) mengonfirmasi bahwa sistem telah memenuhi ekspektasi pengguna dan dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan efisiensi administrasi serta profesionalitas pelayanan medis di Klinik Pet Area secara signifikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rekam Medis, Extreme Programming, Klinik Hewan, Laravel, *WhatsApp Gateway*.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## ABSTRACT

*Pet Area Animal Clinic currently manages medical record data and professional reporting conventionally, leading to risks of operational inefficiency and data redundancy. This research aims to develop an integrated web-based medical record information system using the Extreme Programming (XP) method. The selection of the XP method allows for a more adaptive and flexible system development process in response to the dynamic needs of the clinic through continuous iteration cycles. The system was developed using the Laravel framework, MySQL database, and WhatsApp Gateway integration to optimize patient control schedule reminder services. The development results demonstrate that the system successfully meets the users' operational needs through two iteration cycles, producing key features such as owner-based medical record management, a digital referral letter module, and automated reports that comply with PDHI (Indonesian Veterinary Medical Association) reporting standards. System testing using the Black Box Testing method indicates that all functionalities operate correctly without technical errors. Furthermore, the results of the User Acceptance Testing (UAT) confirm that the system has met user expectations and is declared feasible for significantly improving administrative efficiency and the professionalism of medical services at the Pet Area Clinic.*

*Keywords: Information Systems, Medical Records, Extreme Programming, Animal Clinic, Laravel, WhatsApp Gateway.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN MOTTO

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan."

**(QS. Al-Insyirah: 5-6)**

"Semua jatuh bangunmu hak yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedilah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia."

**(Baskara Putra-Hindia)**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas kehendak dan karunia Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

*Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Mami*

*Kak Icha , Dek Ara, Almh. Mbah Ibu, Almh. Nekmi, Alm. Mbah Lanang, Kekpi,  
Alm. Kakek Sis, Almh. Nenek Sis, dan Om Putra.*

*Kakak, adik, dan Keluarga Besar*

*Sahabat serta teman-teman seperjuangan*

*Almamater*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Program Studi Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik, Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi teladan dan tuntunan bagi umatnya hingga saat ini. Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Hewan Menggunakan Metode Extreme Programming” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan, bantuan, doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Muhammad Mustakim, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
4. Bapak Ir. Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing dan mengarahkan selama menjalani perkuliahan.
5. Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan dukungan luar biasa, meluangkan waktu, bimbingan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dwi Otik Kurniawati, M. Eng. sebagai dosen pengampu mata kuliah yang telah kebersamai dan memberikan dukungan luar biasa,

meluangkan waktu, bimbingan serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Orang tua tercinta Mami dan Bapak, dua permata hati yang senantiasa penulis rayu namanya dalam doa agar Tuhan hadiahkan surga dan umur yang panjang. Dua puluh dua tahun kalian mendidik dan membina penulis dengan kasih sayang tiada tara serta dukungan yang tak pernah putus. Hari ini, gelar ini penulis persembahkan sebagai wujud bakti dan syukur atas setiap tetes keringat serta doa yang kalian langitkan. Semoga setiap aliran darah kalian di nadi ini menjadi sumber ketegaran bagi penulis untuk membalas segala ketulusan kalian dengan kesuksesan. Terima kasih telah menjadi kekuatan utama penulis hingga berhasil menyelesaikan studi ini dengan hati yang penuh bahagia
8. Penghormatan dan rasa rindu terdalam untuk Nenek penulis, Almarhumah I Gusti Ayu Kartini, yang telah mencurahkan kasih sayangnya sejak penulis masih berada di dalam kandungan hingga beliau berpulang di tahun 2024 yang lalu. Terima kasih atas dekapan, bimbingan, dan doa-doa tulus yang selalu menyertai setiap langkah penulis sepanjang hayatnya. Gelar ini juga merupakan buah dari didikan dan doa beliau yang tak pernah putus. Semoga Nenek beristirahat dengan tenang dan mendapatkan tempat terbaik di sisi Allah SWT. Kenangan akan selalu hidup dalam setiap detak jantung dan doa penulis.
9. Kak Icha dan Dek Ara, kakak dan adik tersayang yang kehadirannya tidak pernah absen dalam memberikan warna di setiap lembar keseharian penulis. Terima kasih telah menjadi pelipur lara yang paling tulus dan pelabuhan yang menenangkan di tengah hiruk-pikuk masa perkuliahan. Tanpa tawa, doa, dan dukungan dari kalian, perjalanan panjang yang melelahkan ini tidak akan terasa seindah dan sehangat sekarang.
10. Dhony Khusuma Yudha, seseorang yang tak kalah penting kehadirannya sebagai *support system* . Terima kasih telah memberikan motivasi serta dukungan moril maupun materiil yang tak terhingga. Terima kasih telah menjadi tempat pulang untuk berkeluh kesah di titik terendah, serta dengan

penuh kesabaran meyakinkan penulis untuk tetap bangkit hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

11. Yusrina Mastura, sahabat sejak masa mahasiswa baru, terima kasih atas kebersamaan, suka, dan duka yang kita lalui bersama sejak awal menapakkan kaki di bangku perkuliahan.
12. Teman-teman kelompok MAE (Darban, Dian, Muti, Faiqah, Fakhri), terima kasih atas kerja sama, diskusi, dan memori tak terlupakan yang telah kita bangun bersama.
13. Rekan-rekan seperjuangan skripsi, Tim Torte Hore (Imna, Chasna, Alya, Yusrina, Fakhri), terima kasih telah menjadi teman bertukar pikiran dan penyemangat di tengah hiruk-pikuk revisi dan penelitian.
14. Della Amara dan Celsia Avina, teman-teman yang baru dikenal saat skripsi ini mulai ditulis, namun kehadirannya sangat berarti karena selalu menyemangati dan setia membersamai proses ini hingga selesai.
15. Lailatul Azqiyah, teman yang hadir bagai pelangi di saat yang paling dibutuhkan. Terima kasih telah memberikan warna baru dan keceriaan, serta senantiasa menjadi pendengar yang baik bagi setiap curahan hati penulis diakhir masa-masa penulisan skripsi ini.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bentuk bantuan, doa, dan dukungan yang telah diberikan.
17. Apresiasi tertinggi untuk Penulis yang telah memilih bertahan dan bangkit kembali di tengah titik terendah penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah terus melangkah menjadi perempuan hebat, menolak untuk menyerah pada keadaan, dan membuktikan bahwa Penulis mampu menyelesaikan tanggung jawab besar ini.

## Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel .....	xv
Daftar Gambar.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Rancang Bangun .....	13
2.2.2 Sistem Informasi .....	13
2.2.3 Rekam Medis .....	15
2.2.4 Klinik Hewan .....	15
2.2.5 Metode Extreme Programming .....	16
2.2.6 Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) .....	16
2.2.7 Klinik Hewan Pet Area .....	18

2.2.8 <i>Business Process Model and Notation (BPMN)</i> .....	18
2.2.9 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	21
2.2.10 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	22
2.2.11 <i>User Interface (UI)</i> .....	24
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM</b> .....	26
3.1 Metode Pengembangan Sistem .....	26
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian .....	26
3.3 Tahapan Pengembangan Sistem.....	27
3.3.1 Planning (Perencanaan dan Analisis Kebutuhan) .....	28
3.3.2 Design (Perancangan Sistem) .....	28
3.3.3 Implementasi Sistem ( <i>Coding</i> ).....	29
3.3.4 Testing (Pengujian Sistem) .....	30
3.3.5 Refactoring.....	31
3.3.6 Release .....	31
3.4 Penjadwalan Penelitian .....	32
<b>BAB 4 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b> .....	33
4.1 Pengembangan Sistem Siklus Pertama .....	33
4.1.1 <i>Planning</i> .....	33
4.1.2 <i>Design</i> .....	37
4.1.3 Implementasi Sistem ( <i>Coding</i> ).....	65
4.1.4 <i>Testing</i> (Pengujian Sistem) .....	82
4.2 Pengembangan Sistem Siklus Kedua.....	96
4.2.1 <i>Planning</i> .....	96
4.2.2 Design .....	98
4.2.3 Implementasi Sistem ( <i>Coding</i> ).....	111
4.2.4 Testing (Pengujian Sistem) .....	116
4.3 Pengembangan Sistem Siklus Ketiga.....	120
4.3.1 <i>Planning</i> .....	120
4.3.2 Design .....	121
4.3.3 Implementasi Sistem ( <i>Coding</i> ).....	124
4.3.4 <i>Testing</i> (Pengujian Sistem) .....	125

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	129
5.1 Kesimpulan .....	129
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA .....	132
LAMPIRAN.....	137



## Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 2. 2 Simbol DFD .....	137
Tabel 3. 1 Penjadwalan Penelitian .....	32
Tabel 4. 1 User Stories Siklus Pertama .....	34
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional .....	36
Tabel 4. 3 Struktur Entitas ERD Siklus 1 .....	46
Tabel 4. 4 Tabel pets .....	50
Tabel 4. 5 Tabel users .....	51
Tabel 4. 6 Tabel queues .....	51
Tabel 4. 7 Tabel medical_record .....	52
Tabel 4. 8 Tabel medicines .....	53
Tabel 4. 9 Tabel treatments .....	53
Tabel 4. 10 Tabel transactions .....	54
Tabel 4. 11 Tabel prescription_items .....	54
Tabel 4. 12 Tabel medical_record_treatmens .....	55
Tabel 4. 13 Spesifikasi Lingkungan Pengembangan Sistem .....	65
Tabel 4. 14 Skenario dan Hasil Pengujian Black Box Testing .....	83
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian User Acceptance Testing .....	87
Tabel 4. 16 User Stories Siklus Kedua .....	97
Tabel 4. 17 Tabel owners .....	105
Tabel 4. 18 Tabel pets Siklus II .....	106
Tabel 4. 19 Tabel referrals .....	106
Tabel 4. 20 Tabel what_apps_log .....	107
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Black Box Siklus II .....	117
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian User Acceptance Testing Siklus II .....	118
Tabel 4. 23 User Stories <i>Siklus Ketiga</i> .....	118
Tabel 4. 24 Tabel Pets Siklus III .....	120
Tabel 4. 25 Hasil Black Box Testing Siklus III .....	123
Tabel 4. 26 Hasil User Acceptance Testing Siklus III .....	125

## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Contoh Diagram BPMN.....	19
Gambar 2. 2 Contoh ERD .....	24
Gambar 3. 1 Metode Extreme Programming .....	27
Gambar 4. 1 BPMN Proses Login.....	37
Gambar 4. 2 BPMN Registrasi Pemilik dan Pasien (Hewan).....	38
Gambar 4. 3 BPMN Manajemen Antrean.....	38
Gambar 4. 4 BPMN Proses Pemeriksaan.....	39
Gambar 4. 5 BPMN Kelola Riwayat Rekam Medis .....	39
Gambar 4. 6 BPMN Proses Kasir dan Pembayaran.....	39
Gambar 4. 7 BPMN Laporan Transaksi pada Halaman Admin.....	40
Gambar 4. 8 BPMN Laporan Rekam Medis pada Halaman Dokter.....	40
Gambar 4. 9 DFD Level 0.....	41
Gambar 4. 10 DFD Level 1 .....	42
Gambar 4. 11 DFD Level 2 Proses 2.0 Registrasi Pasien .....	44
Gambar 4. 12 DFD Level 2 Proses 4.0 Pemeriksaan Medis.....	45
Gambar 4. 13 Entity Relationship Diagram (ERD) Iterasi 1 .....	48
Gambar 4. 14 Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	56
Gambar 4. 15 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard Admin .....	57
Gambar 4. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pasien (Pets) .....	57
Gambar 4. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Antrean (Admin).....	58
Gambar 4. 18 Rancangan Antarmuka Halaman Transaksi/Kasir .....	59
Gambar 4. 19 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Stok Obat.....	59
Gambar 4. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard Dokter .....	60
Gambar 4. 21 Rancangan Antarmuka Halaman Antrean (Dokter).....	61
Gambar 4. 22 Rancangan Antarmuka Halaman Riwayat Rekam Medis.....	61
Gambar 4. 23 Rancangan Antarmuka Halaman Riwayat Pasien.....	62
Gambar 4. 24 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pemeriksaan.....	63
Gambar 4. 25 Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Admin.....	64

Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Medis .....	65
Gambar 4. 27 Tampilan Antarmuka Halaman Login.....	66
Gambar 4. 28 Tampilan Antarmuka Halaman Dashboard.....	67
Gambar 4. 29 Tampilan Antarmuka Halaman Data Pasien .....	68
Gambar 4. 30 Tampilan Antarmuka Halaman Antrean Pasien.....	69
Gambar 4. 31 Tampilan Antarmuka Daftar Antrean .....	69
Gambar 4. 32 Tampilan Antarmuka Detail Antrean.....	70
Gambar 4. 33 Tampilan Antarmuka Halaman Stok Obat .....	71
Gambar 4. 34 Tampilan Antarmuka Tambah Obat Baru.....	71
Gambar 4. 35 Tampilan Antarmuka Tambah Stok Obat .....	72
Gambar 4. 36 Tampilan Antarmuka Halaman Kasir .....	72
Gambar 4. 37 Tampilan Antarmuka Proses Pembayaran .....	73
Gambar 4. 38 Tampilan Antarmuka Laporan Harian .....	73
Gambar 4. 39 Tampilan Output Laporan PDF .....	74
Gambar 4. 40 Halaman Dashboard Dokter .....	75
Gambar 4. 41 Halaman Antarmuka Antrean Periksa.....	75
Gambar 4. 42 Tampilan Antarmuka Halaman Form Pemeriksaan .....	76
Gambar 4. 43 Tampilan Antarmuka Halaman Riwayat Rekam Medis .....	77
Gambar 4. 44 Tampilan Antarmuka Halaman Riwayat Pasien .....	77
Gambar 4. 45 Tampilan Antarmuka Detail Rekam Medis .....	78
Gambar 4. 46 Tampilan Antarmuka Halaman Filter Laporan .....	79
Gambar 4. 47 Tampilan Download Laporan PDF .....	79
Gambar 4. 48 Tampilan Download Laporan Excel .....	80
Gambar 4. 49 Tampilan Antarmuka Halaman Daftar Admin.....	80
Gambar 4. 50 Tampilan Antarmuka Edit Admin.....	81
Gambar 4. 51 Tampilan Antarmuka Tambah Admin .....	81
Gambar 4. 52 Tampilan Antarmuka Halaman .....	82
Gambar 4. 53 BPMN Alur Registrasi Berbasis Pemilik .....	98
Gambar 4. 54 BPMN Alur Pemeriksaan Siklus II .....	99
Gambar 4. 55 BPMN Pembuatan Rujukan .....	99
Gambar 4. 56 BPMN Alur Pemeriksaan dan Pembuatan Rujukan.....	99

Gambar 4. 57 DFD Level 1 Siklus II .....	100
Gambar 4. 58 DFD Level 2 Proses 2.0 .....	101
Gambar 4. 59 DFD Level 2 Proses 4.0 .....	102
Gambar 4. 60 DFD Level 2 Proses 6.0 .....	103
Gambar 4. 61 Entity Relationship Diagram (ERD) Siklus II.....	104
Gambar 4. 62 Rancangan Antarmuka Halaman Pemilik & Hewan.....	109
Gambar 4. 63 Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard Dokter Siklus II....	109
Gambar 4. 64 Rancangan Antarmuka Halaman Form Pemeriksaan Siklus II....	110
Gambar 4. 65 Rancangan Tampilan Antarmuka Halaman Surat Rujukan .....	111
Gambar 4. 66 Tampilan Antarmuka Tombol Pengiriman Remider dan Log Pengiriman .....	112
Gambar 4. 67 Contoh Pesan Reminder WhatsApp.....	112
Gambar 4. 68 Tampilan Antarmuka Halaman Form Pasien Siklus II .....	113
Gambar 4. 69 Tampilan Antarmuka Daftar Surat Rujukan .....	114
Gambar 4. 70 Tampilan Surat Rujukan PDF .....	114
Gambar 4. 71 Tampilan Antarmuka Halaman Daftar Pemilik & Hewan .....	115
Gambar 4. 72 Tampilan Antarmuka Tambah Pemilik Baru .....	115
Gambar 4. 73 Tampilan Antarmuka Detail Pemilik dan Hewan .....	116
Gambar 4. 74 Tampilan Antarmuka Tambah Hewan Baru .....	116
Gambar 4.76 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pemilik dan Hewan .....	121
Gambar 4.77 Rancangan Antarmuka Halaman Edit Data Hewan.....	121
Gambar 4.78 Tampilan Antarmuka Halaman Pemilik dan Hewan.....	122
Gambar 4.79 Tampilan Antarmuka Halaman Edit Data Hewan.....	123

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dalam dekade terakhir telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai sektor kehidupan, termasuk dunia kesehatan[1]. Transformasi digital kini menjadi kebutuhan mendesak dalam meningkatkan kualitas pelayanan, efisiensi operasional, serta akurasi pengelolaan data[2]. Tidak hanya terbatas pada bidang kesehatan manusia, penerapan teknologi informasi juga mulai menjadi perhatian dalam sektor kesehatan hewan. Klinik hewan memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan hewan peliharaan melalui layanan pemeriksaan, pengobatan, dan konsultasi medis[3]. Namun, di banyak klinik, proses administratif seperti pencatatan data pasien, pengelolaan antrian, dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual[4], [5], [6]. Hal ini menyebabkan berbagai kendala seperti kesalahan input data, duplikasi informasi, keterlambatan pelayanan, hingga kesulitan dalam penelusuran rekam medis pasien[7]. Kondisi ini menunjukkan bahwa sektor pelayanan kesehatan hewan membutuhkan sistem informasi rekam medis yang terintegrasi dan efisien guna mendukung proses bisnis yang cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik[8].

Rekam medis veteriner merupakan kumpulan data dan dokumen yang berisi informasi lengkap mengenai identitas hewan (pasien), identitas pemilik, hasil pemeriksaan, diagnosa, pengobatan, serta tindakan medik veteriner yang diterima hewan di fasilitas pelayanan kesehatan hewan. Rekam medis ini berfungsi sebagai acuan bagi dokter hewan dalam menentukan langkah penanganan selanjutnya berdasarkan riwayat pelayanan yang telah tercatat sebelumnya sebagai bentuk tanggung jawab profesional[9].

Urgensi peralihan ke sistem digital ini sejalan dengan tren global di sektor veteriner. Penelitian di Massachusetts menunjukkan bahwa 80,5% praktik hewan kecil telah mengadopsi rekam medis elektronik, di mana sistem tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi pengingat

pemilik hewan (94,1%) dan akurasi penagihan biaya (92,2%). Meskipun demikian, tantangan teknis seperti fleksibilitas sistem dan kemudahan penggunaan masih menjadi kendala yang menyebabkan rendahnya tingkat kepuasan pada sistem yang tidak terintegrasi dengan baik[10]. Di sisi lain, penggunaan rekam medis elektronik menjadi krusial dalam menekan angka kesalahan pengobatan (*medication errors*) yang mencapai 3,5 per 10.000 catatan klinis. Data menunjukkan bahwa sebagian besar kesalahan terjadi pada fase administrasi obat (50,9%), terutama terkait kesalahan dosis, yang dapat berdampak pada bahaya medis tingkat sedang hingga fatal bagi pasien. Keberadaan sistem informasi yang akurat tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan, tetapi juga sebagai instrumen vital dalam menjaga keselamatan pasien dan kualitas layanan medis[11].

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, pelayanan kesehatan hewan harus dilakukan oleh tenaga kesehatan hewan yang memiliki kompetensi dan kewenangan sesuai bidang tugasnya. Lebih lanjut, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03/2019 tentang Pelayanan Jasa Medik Veteriner mewajibkan setiap fasilitas pelayanan jasa medik veteriner untuk melakukan pencatatan dan pendokumentasian terhadap setiap tindakan medik yang diberikan kepada pasien (hewan) sebagai bagian dari standar pelayanan minimum.

Salah satu klinik yang menghadapi tantangan serupa adalah Klinik Pet Area drh. Bibiana Krisanti, di mana sebagian besar kegiatan administratif dan medis masih dikelola secara konvensional. Proses pendaftaran pasien dilakukan secara manual oleh admin front office, kemudian dokter harus mencari kembali catatan rekam medis lama dari arsip terdahulu untuk menentukan tindakan selanjutnya. Permasalahan sering muncul ketika terdapat kesamaan nama pada hewan peliharaan yang berbeda, sehingga proses identifikasi pasien menjadi tidak akurat jika hanya mengandalkan pencatatan manual. Proses ini memakan waktu, terutama ketika jumlah pasien meningkat atau data pasien tidak tersusun secara sistematis. Selain itu, ketiadaan sistem antrian digital menyebabkan potensi tumpang tindih saat pemeriksaan, sementara pencatatan transaksi keuangan yang masih dilakukan manual menambah risiko kesalahan perhitungan. Di sisi lain, proses pelaporan

berkala kepada Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI) juga menjadi tantangan tersendiri karena harus dilakukan dengan mengompilasi data dari berbagai dokumen berbeda. Keterbatasan infrastruktur informasi seperti ini menyebabkan kegiatan klinik berjalan kurang efisien dan berpotensi menurunkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Dalam praktiknya, permasalahan yang muncul bukan hanya soal pencatatan, tetapi juga terkait alur koordinasi antara admin dan dokter hewan. Admin sering kali kesulitan dalam mengatur pasien dan urutan antrian yang datang secara bersamaan, sedangkan dokter membutuhkan akses cepat terhadap data pasien dan riwayat rekam medis agar dapat memberikan diagnosis. Kurangnya integrasi sistem menyebabkan terjadinya kesenjangan informasi antara bagian administrasi dan dokter, yang pada akhirnya berdampak pada keterlambatan pelayanan dan potensi kesalahan medis. Selain itu, tanpa adanya sistem yang dapat mengelola data pasien secara otomatis, proses pelacakan riwayat pemeriksaan menjadi lebih sulit, terutama ketika hewan peliharaan berobat lebih dari satu kali. Kebutuhan akan sistem yang terintegrasi menjadi semakin mendesak, tidak hanya untuk mempercepat proses pelayanan, tetapi juga untuk memastikan setiap data pasien terdokumentasi secara lengkap dan dapat diakses dengan mudah oleh pihak yang berwenang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diterapkan adalah dengan merancang sistem informasi rekam medis berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh kegiatan operasional klinik ke dalam satu platform digital. Sistem ini dirancang dengan dua peran utama, yaitu admin front office dan dokter (owner). Admin memiliki tanggung jawab untuk melakukan pendaftaran pasien baru, menambahkan data pasien ke daftar antrian, mencatat riwayat kunjungan, serta mengelola transaksi yang dapat dicetak sebagai bukti pembayaran. Sedangkan dokter memiliki akses untuk melihat daftar antrian secara real-time, mengelola data rekam medis (menambah, mengedit, dan menghapus), mencetak laporan pasien berdasarkan periode tertentu, serta mengelola akun admin (menambah, mengedit, dan menghapus) serta pengaturan keamanan seperti penggantian atau pemulihan kata sandi. Sistem berbasis web ini dibangun

menggunakan *framework* Laravel dengan database My SQL sebagai basis penyimpanan data. Pemanfaatan *framework* Laravel memberikan keunggulan dalam hal keamanan, skalabilitas, dan kemudahan pemeliharaan sistem, sementara integrasi dengan MySQL memastikan pengelolaan data yang efisien dan konsisten dalam satu basis data terpusat.

Agar pengembangan sistem informasi ini dapat berjalan secara adaptif dan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) sebagai pendekatan utama dalam proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini berfokus pada peningkatan kualitas sistem serta kemampuan pengembang untuk merespons perubahan kebutuhan secara cepat dan efektif. Extreme Programming menekankan pentingnya kolaborasi yang erat antara pengembang dan pengguna, komunikasi yang terbuka, serta penerapan siklus pengembangan yang singkat dan berulang[12]. Setiap iterasi menghasilkan komponen sistem yang langsung diuji dan dievaluasi berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga sistem yang dikembangkan senantiasa relevan, fungsional, dan mampu menyesuaikan diri dengan dinamika kebutuhan operasional klinik hewan[13]. Dalam konteks pengembangan sistem rekam medis, metode Extreme Programming (XP) memungkinkan dokter dan admin klinik berpartisipasi aktif dalam setiap siklus pengembangan, sehingga hasil akhir sistem tidak hanya fungsional, tetapi juga optimal dalam mendukung aktivitas pelayanan medis dan administrasi secara nyata di lapangan[14].

Dengan adanya sistem informasi rekam medis berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP) ini, diharapkan seluruh proses operasional di Klinik Pet Area drh. Bibiana Krisanti dapat dikelola secara lebih efisien, transparan, dan terintegrasi. Penerapan Extreme Programming (XP) menjadikan proses pengembangan sistem lebih fleksibel dan adaptif dalam mengakomodasi kebutuhan fungsional tambahan yang muncul selama proses iterasi pengembangan. Sistem ini diharapkan mampu mengoptimalkan pencatatan data pasien berbasis pemilik, pengelolaan rekam medis, hingga penyusunan laporan yang akurat untuk keperluan internal maupun pelaporan ke PDHI. Lebih jauh lagi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi

kesehatan hewan, serta menjadi rujukan bagi implementasi metode XP dalam pengembangan sistem serupa di sektor pelayanan veteriner di Indonesia.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi rekam medis berbasis web yang dapat membantu pengelolaan data pasien, antrian, dan transaksi serta laporan di Klinik Pet Area drh. Bibiana Krisanti secara efisien, akurat, dan terintegrasi?
2. Bagaimana membangun sistem informasi rekam medis berbasis web menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang mampu menyesuaikan kebutuhan operasional klinik secara iteratif dan fleksibel terhadap perubahan maupun penambahan fitur pendukung di setiap iterasinya?
3. Bagaimana hasil pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik, bebas dari kesalahan fungsional, serta mampu memenuhi kebutuhan operasional Dokter dan Admin di Klinik Pet Area?

### 1.3 Batasan Penelitian

Untuk memfokuskan ruang lingkup penelitian agar tidak menyimpang dari tujuan utama, maka batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan berfokus pada manajemen rekam medis digital pasien rawat jalan, yang mencakup pengelolaan data pemilik, data hewan, antrean, hingga transaksi pembayaran. Sistem ini tidak mencakup fungsi sistem informasi akuntansi secara menyeluruh seperti pencatatan jurnal umum, buku besar, atau neraca keuangan klinik.
2. Studi kasus penelitian ini hanya diterapkan secara spesifik pada Klinik Pet Area drh. Bibiana Krisanti. Hasil analisis kebutuhan dan implementasi fitur bersifat khusus untuk kebutuhan operasional klinik tersebut dan memerlukan penyesuaian jika diterapkan pada fasilitas veteriner lainnya.

3. Sistem diimplementasikan pada lingkungan lokal (*localhost*) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Framework Laravel*) dan didukung oleh *database MySQL*
4. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pendaftaran pasien, pengelolaan antrian, pencatatan rekam medis, pencatatan riwayat kunjungan, transaksi dan cetak bukti transaksi, pelaporan rekam medis periodik, serta pengelolaan akun.
5. Integrasi sistem dengan layanan eksternal dibatasi pada penggunaan WhatsApp Gateway (API Fonnte) yang berfungsi sebagai pengirim pesan pengingat jadwal kontrol. Mekanisme pengiriman pesan ini dilakukan secara manual melalui pemicu (trigger) tombol pada *dashboard* admin dan belum mencakup sistem pengiriman otomatis berbasis waktu (*cron job*).
6. Penelitian ini berfokus pada aspek fungsionalitas dan efisiensi operasional klinik. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan kelayakan sistem, sehingga tidak mencakup analisis keamanan tingkat lanjut seperti enkripsi data tingkat tinggi.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem informasi rekam medis berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pendaftaran pasien, pengelolaan antrian, pencatatan rekam medis, transaksi, dan pelaporan dalam satu platform digital yang mudah digunakan dan efisien.
2. Menerapkan metode Extreme Programming (XP) dalam perancangan dan pengembangan sebagai pendekatan yang iteratif dan fleksibel, sehingga sistem dapat menyesuaikan dengan kebutuhan operasional klinik.
3. Melakukan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah berjalan dengan baik, bebas dari kesalahan fungsional, serta memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini dapat membawa manfaat diantaranya:

1. Untuk Mahasiswa

Penelitian ini menjadi bentuk penerapan langsung dari teori dan praktik pengembangan perangkat lunak modern menggunakan metode Extreme Programming. Melalui penelitian ini, mahasiswa dapat memahami proses pengembangan sistem secara bertahap (*incremental*), mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian berbasis sprint. Selain itu, mahasiswa juga dapat belajar menerapkan Laravel dan database MySQL dalam konteks sistem informasi yang kompleks dan memiliki lebih dari satu peran pengguna.

2. Untuk Universitas

Penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan citra universitas sebagai institusi yang aktif dalam mengembangkan solusi berbasis teknologi informasi untuk kebutuhan dunia nyata, khususnya di bidang kesehatan hewan. Hasil penelitian ini menambah khasanah karya ilmiah di lingkungan akademik dan dapat dijadikan rujukan penelitian serupa pada topik digitalisasi layanan klinik, sistem informasi kesehatan, maupun penerapan metode Extreme Programming di sektor non-manusia.

3. Untuk Masyarakat

Penelitian ini memberikan manfaat tidak langsung bagi masyarakat, terutama bagi pemilik hewan peliharaan, karena sistem yang dikembangkan membantu meningkatkan kualitas layanan di klinik hewan. Dengan sistem informasi yang terintegrasi dan berbasis web, proses pendaftaran, pemeriksaan, hingga transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan, sehingga pelayanan klinik menjadi lebih profesional dan efisien.

#### 4. Untuk Instansi Pengguna (Klinik Pet Area drh. Bibiana Krisanti)

Penelitian ini memberikan manfaat langsung bagi pihak klinik sebagai pengguna utama sistem. Sistem informasi rekam medis yang dikembangkan dapat:

- Membantu admin front office dalam mengelola pendaftaran pasien, menambahkan antrian, mencatat kunjungan, dan mencetak bukti transaksi dengan cepat dan rapi.
- Memudahkan dokter (*owner*) dalam memantau daftar antrian pasien, mengelola data rekam medis (tambah, ubah, hapus), mencetak laporan pasien berdasarkan periode, serta mengatur akun admin dan fitur keamanan seperti penggantian atau pemulihan kata sandi.
- Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja klinik, mengurangi kesalahan pencatatan manual, serta membantu proses pelaporan medis dan administrasi secara lebih cepat, terstruktur, dan terdokumentasi dengan baik.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan pada sistem informasi rekam medis Klinik Pet Area menggunakan metode Extreme Programming (XP), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi rekam medis yang dikembangkan berhasil dirancang dan diimplementasikan sebagai sistem terintegrasi berbasis web yang mampu mengelola data pendaftaran, antrean, medis, hingga transaksi secara terstruktur. Sistem ini menggunakan pendekatan basis pemilik (*owner-based*) yang efektif dalam mengelompokkan riwayat medis hewan dan menghindari duplikasi data pasien. Selain itu, sistem menyediakan fitur laporan rekam medis yang dapat difilter secara fleksibel, sehingga memudahkan dokter dalam merangkum kasus medis untuk keperluan pelaporan ke Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI).
2. Penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan sistem terbukti efektif dalam menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan operasional klinik. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif melalui dua siklus utama (Siklus I dan II) yang mencakup tahap *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Iterasi pertama berfokus pada pembangunan fitur inti manajemen klinik, sedangkan iterasi kedua dilakukan sebagai bentuk penyempurnaan sistem melalui penambahan fitur *WhatsApp Reminder* dan Modul Surat Rujukan Digital berdasarkan umpan balik pengguna.
3. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan tingkat keberhasilan 100%. Berdasarkan *Black Box Testing*, seluruh skenario pengujian pada modul utama (pendaftaran, rekam medis, rujukan, dan transaksi) dinyatakan berhasil tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Selain itu, berdasarkan hasil *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan bersama staf admin dan dokter hewan, diperoleh tingkat penerimaan sebesar 100% (seluruh skenario kebutuhan pada Siklus I, II, dan III dinyatakan

diterima). Dengan demikian, sistem ini dinyatakan sangat layak dan siap digunakan sebagai instrumen digitalisasi administrasi medis yang mampu meningkatkan efisiensi operasional serta profesionalitas pelayanan di Klinik Pet Area.

Dengan demikian, sistem yang dibangun tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatatan administrasi, tetapi juga sebagai solusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan komunikasi dengan pemilik hewan dan profesionalitas dokumentasi medis di Klinik Pet Area.

## 5.2 Saran

Untuk pengembangan sistem di masa mendatang agar menjadi lebih optimal, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditambahkan fitur *Early Warning System* pada modul inventaris obat. Fitur ini berfungsi untuk memberikan notifikasi otomatis kepada admin mengenai stok obat yang mendekati masa kedaluwarsa (*expired date*) guna meningkatkan keamanan medis dan efisiensi manajemen stok menggunakan metode *FEFO (First Expired, First Out)*.
2. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan integrasi *Payment Gateway* melalui API (seperti Midtrans atau Xendit) pada modul transaksi. Fitur ini memungkinkan proses pembayaran oleh pemilik hewan, baik melalui transfer bank, *e-wallet*, maupun QRIS, dapat terverifikasi secara otomatis oleh sistem tanpa perlu pengecekan manual oleh admin. Dengan adanya integrasi API ini, proses pencatatan keuangan akan menjadi lebih *real-time*, akurat, dan meminimalisir risiko kesalahan manusia (*human error*) dalam pelaporan pendapatan klinik.
3. Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada implementasi otomatisasi pengiriman pesan (*Cron Job*) untuk fitur pengingat jadwal kontrol *WhatsApp*. Dengan mekanisme ini, sistem dapat secara mandiri melakukan pemindaian data jadwal kontrol dan mengirimkan pesan pengingat kepada pemilik hewan secara otomatis pada waktu yang telah ditentukan (misalnya setiap pagi hari).

Hal ini akan meningkatkan efisiensi kerja admin karena tidak perlu lagi menekan tombol pengiriman secara manual di dashboard setiap harinya.

4. Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur unggah dokumen penunjang medis seperti hasil foto rontgen atau hasil USG ke dalam profil rekam medis hewan. Dengan adanya fitur ini, dokter hewan dapat meninjau riwayat kesehatan pasien secara lebih komprehensif dalam satu platform tanpa harus mencari dokumen fisik atau file terpisah, sehingga diagnosis dan tindakan medis dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat.
5. Pengembangan sistem di masa depan dapat memperluas fungsionalitas melalui integrasi sistem dengan laboratorium pihak ketiga untuk sinkronisasi hasil uji klinis (seperti cek darah atau patologi). Dengan adanya integrasi ini, klinik dapat mengirimkan permintaan uji lab secara digital dan menerima hasilnya langsung ke dalam rekam medis pasien secara otomatis. Hal ini akan sangat mempercepat proses pembaruan data medis dan meminimalisir risiko kehilangan dokumen hasil laboratorium fisik.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Asrin, H. Anra, M. A. Irwansyah, and E. E. Pratama, “Pemahaman Dampak Positif dan Negatif Perkembangan Komputer Di Bidang Kesehatan,” *Jurnal Abdimas Mandiri*, vol. 8, no. 2, pp. 159–168, 2024.
- [2] D. Susandi and B. K. Risalati, “Rancang bangun sistem informasi rekam medis pasien berbasis website pada klinik bidan yanti,” *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (SIMIKA)*, vol. 5, no. 1, pp. 30–37, 2022.
- [3] B. R. Arsad and S. S. Pribadi, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Hewan Berbasis Web Pada Homey Pet Care,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 2, pp. 349–358, 2024.
- [4] F. M. Hasanuddin, A. Arwan, and F. Amalia, “Pengembangan Sistem Manajemen Klinik Hewan Berbasis Web (Studi Kasus: Rakki Pet Clinic & Klinik Hewan UB),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 381–388, 2021.
- [5] P. H. M. Pinatih, I. A. K. N. I. Nandasari, I. P. G. A. Sudiatmika, and I. N. B. Pramatha, “Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Hewan (Studi Kasus: Klinik Hewan Drh. I Dewa Made Anom),” *Jurnal Sutasoma*, vol. 1, no. 1, pp. 49–56, 2022.
- [6] I. N. Sadhuadi, I. N. B. S. Nugraha, and N. L. G. Ambaradew, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Klinik Sudamala Care,” *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi*, vol. 14, no. 1, pp. 19–23, 2024.
- [7] I. Alkindi and K. Solecha, “Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Hewan Berbasis Web Menggunakan Metode Rad,” *JAIS-Journal of Accounting Information System*, vol. 3, no. 2, pp. 36–42, 2023.
- [8] S. Handayani, J. Prayoga, and B. S. Hasugian, “Sistem Informasi Klinik Hewan Monsabel Pet’s Clinic,” *Device: Journal of Information System, Computer Science and Information Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 33–43, 2023.

- [9] E. Rianti and M. Agarina, "Sistem Informasi Rekam Medis Pada Praktek Dokter Hewan Nurcahyo Saksono Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen Basis Data (SIMADA) Vol*, vol. 4, no. 1, 2021.
- [10] E. Petrou *et al.*, "First opinion practice electronic health records are a useful source of descriptions of medication errors," *Front. Vet. Sci.*, vol. Volume 12-2025, 2025, doi: 10.3389/fvets.2025.1560652.
- [11] L. M. Krone, C. M. Brown, and J. M. Lindenmayer, "Survey of electronic veterinary medical record adoption and use by independent small animal veterinary medical practices in Massachusetts ABBREVIATIONS CI Confidence interval EID Emerging infectious disease EMR Electronic medical record EVMR Electronic veterinary medical record," 2014.
- [12] D. Banjarnahor, "Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda)," *PETIR*, vol. 14, no. 2, pp. 223–234, Sep. 2021, doi: 10.33322/petir.v14i2.1155.
- [13] J. Akbar and A. Yaqin, "Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Risa Rafana Menggunakan Metodologi Extreme Programming," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 270–279, Jul. 2021, doi: 10.29408/jit.v4i2.3680.
- [14] A. N. Wilda, "Model Extreme Programming Dalam Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Ibu Hamil Untuk Menurunkanangka Kematian Ibu (Studi Kasus Kabupaten Bantul)," 2021.
- [15] D. Y. C. Fitri and B. Sisephaputra, "Design and Development of a Website and Mobile Based Animal Clinic Information System (Case Study of Galaxy Satwa Animal Clinic)," *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, vol. 5, no. 3, pp. 121–128, 2024.
- [16] I. Alkindi and K. Solecha, "Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Hewan Berbasis Web Menggunakan Metode Rad," *JAIS-Journal of Accounting Information System*, vol. 3, no. 2, pp. 36–42, 2023.

- [17] H. Santoso, N. A. G. Sugesti, and N. A. Gea, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2021.
- [18] E. Ocha Widya Susanti and I. Ummami, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JURNAL PERKULIAHAN BERBASIS WEB GUNA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, vol. 4, no. 1, p. 386, 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.556.
- [19] V. F. Alfionita and R. Harman, "Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Web," *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, vol. 10, no. 5, pp. 83–88, 2024.
- [20] K. Syahidah, S. Esabella, and E. Mardinata, "Sistem informasi pelayanan kesehatan hewan pada klinik dinas peternakan dan kesehatan hewan Kabupaten Sumbawa berbasis web," *Management of Information System Journal*, vol. 2, no. 3, pp. 43–48, 2024.
- [21] A. Pambudi and W. Apriandari, "An Extreme Programming Approach for Instructor Performance Evaluation System Development," *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 5, no. 2, pp. 126–135, May 2023, doi: 10.20895/inista.v5i2.1050.
- [22] Anggara S, "Penerapan Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Aplikasi Point of Sale pada Usaha Phi Phi Thai," *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, vol. 3, no. 3, pp. 197–206, Aug. 2025, doi: 10.62951/bridge.v3i3.613.
- [23] A. A. Jubilia and I. W. Suardana, "Application of Veterinary Ethics in Indonesia," *Veterinary Science and Medicine Journal*, pp. 256–264, 2024.
- [24] Z. Zakiah, L. H. Atrinawati, and Y. T. Wiranti, "Pemodelan Proses Bisnis pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Balikpapan," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 137–148, 2021.

- [25] S. Sumarsono, D. Saputro, and A. F. Rifai, "Pemodelan Proses Bisnis Kuliah Online MOOCs menggunakan BPMN (Studi Kasus alison. com)," *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, vol. 8, no. 3, pp. 199–209, 2023.
- [26] A. L. Hananto, E. Rosalina, A. Hananto, and B. Huda, "Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Katering pada UMKM Menggunakan BPMN," *INTERNAL (Information System Journal)*, vol. 7, no. 1, pp. 8–17, 2024.
- [27] L. M. W. Satyaningrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, "Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan: Analysis of Data Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, pp. 236–246, 2023.
- [28] "<https://www.oktapriyana.com/2022/07/Data-Flow-Diagram-DFD.html>."
- [29] N. Purwati, H. B. Pradana, and D. Iswahyuni, "Perancangan Sistem Informasi Berita Berbasis Website Pt Garda Revolusi Tv Madiun," *CONTEN: Computer and Network Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 108–117, 2022.
- [30] P. R. Togatorop, R. P. Simanjuntak, S. B. Manurung, and M. C. Silalahi, "Pembangkit entity relationship diagram dari spesifikasi kebutuhan menggunakan natural language processing untuk bahasa Indonesia," *J-ICON: Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 196–206, 2021.
- [31] "<https://ozzamo.wordpress.com/2020/01/15/erd/>."
- [32] M. G. Izzuddin and I. Ilahiyah, "Pengaruh User Interface, Brand Image, dan Digital Literacy terhadap Minat Penggunaan Bank Digital," *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*, vol. 12, no. 1, pp. 144–163, 2022.
- [33] T. Fahrijal and R. Hartawan, "Analisis Perbandingan Extreme Programming Dengan Personal Extreme Programming Pada Implementasi Software," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 4, no. 4, pp. 367–382, 2024, doi: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i4.1534>.

- [34] C. A. Cholik, “Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi/ICT dalam Berbagai Bidang,” *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, vol. 2, no. 2, pp. 39–46, 2021.
- [35] A. T. Prastowo and S. Sanusi, “Implementasi Metode Pengembangan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Aset Kantor”.
- [36] “<https://ilmurplkitabersama.blogspot.com/2020/03/metode-xtreme-programming-contoh.html>.”

